

# 第 147号

NPO 法人建築Gメンの会  
 〒142-0052  
 東京都品川区東中延 1-4-17-202  
 発行責任者：理事長大川照夫  
 TEL 03-6426-1350  
 FAX 03-6426-1351  
 E-Mail jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp  
 Homepage URL  
<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/>



- 建築Gメンだより
- 「建物を補修することのむずかしさ」：1
- 事務局からのお知らせ：4

## 建築Gメンだより 建物を補修することのむずかしさ

文責 建築Gメン 理事  
 山形県 蒲生 政明

今回の建築Gメンだよりでは、建物の不具合を補修することの難しさや勘違いについて紹介します。

天井や壁に水浸みが生じた場合、多くの施工者はクロスの張り替えで済ませています。水浸み付近に隙間が生じていれば、シーリング処理を行った上で、クロスの張り替えを行う施工者もいます。しかし、これらの工事は真因（水浸みが発生した真の原因）の治療を行っていないのですから、再発する可能性があります。水浸みが生じた真の原因は、雨漏りなのか結露なのかを最初に判断する必要があります。雨漏りと結露は、現象だけでは判断ができません。雨漏りが生じた原因も結露が発生した原因も、多岐に渡りますから一つひとつ検証しなければ突きとめることができません。

床面の凸凹がひどくなったというところで、友人の大工さんに不陸調整工事を頼んだ住宅の経過を紹介いたします。大工さんは親身になって、誠意のある仕事を行いました。数か月後に再発したというところで調査の依頼がありました。当初の床の凸凹は、合板フロアの継ぎ目が盛り上がる現象だったということです。

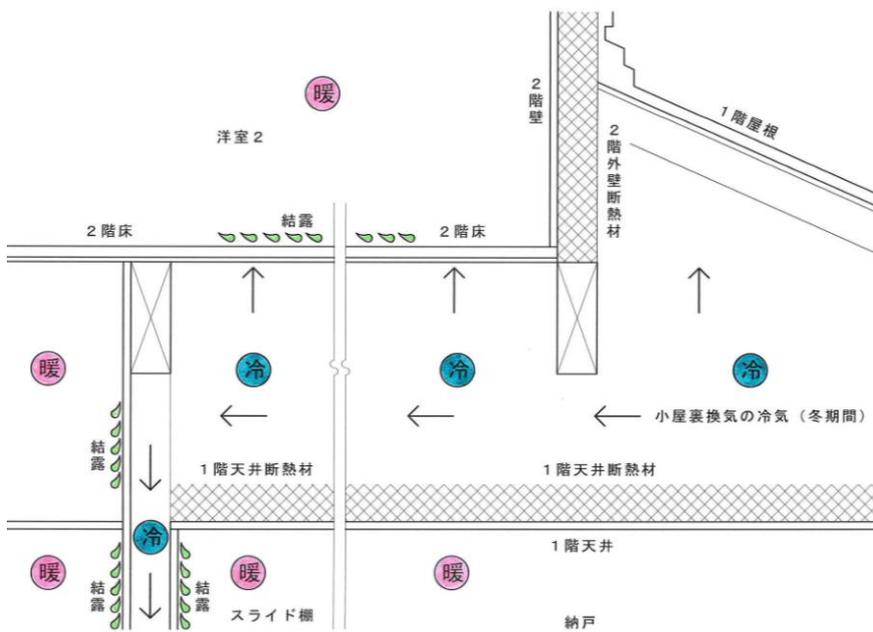
大工さんは盛り上がった部分を削り取り、上に新たな合板を張ったということです。大工さんは、合板フロアの継ぎ目がなぜ盛り上がったのかについては関心がなく課題はいかにして床を水平にすべきかだったようです。これを人間の皮膚疾患に例えれば、疾患の原因を突き止めないままに、厚化粧によって傷を隠すようなものだと思います。

この現象の原因は、基礎パッキンの隙間が断熱材によってふさがれていることでした。その結果、床下換気が機能せず、床下に湿気が充満し、合板フロアが湿気を吸収してしまいました。その水分によって、合板フロアが変形したものでしたのです。したがって、基礎パッキンをふさいでいる断熱材を取り除

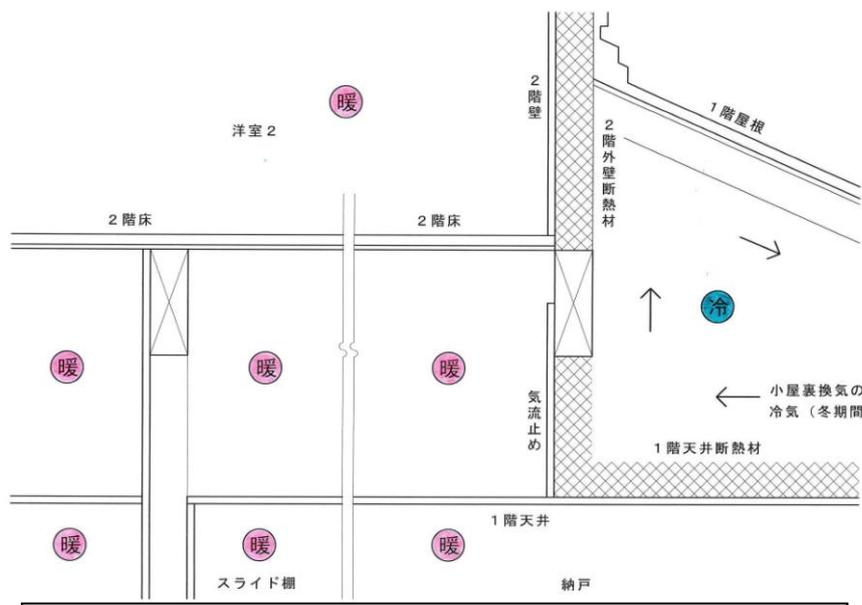
くことが根本的な治療となります。取り除くことで床下換気が機能する状態となり、その上で不陸調整工事をを行うのが修理の正しい手順です。

暖房が効かないということ、次々と暖房設備を増設したものの、それでも暖かくならないという住宅の経過を紹介します。エアコン・蓄熱暖房機・パネルヒーターを施工者の指示通りに増設しており、フル稼働した状態でも底冷えがする上に、結露が至る所に発生しています。寒いということ、二十四時間換気を止めています。施工者は高气密高断熱住宅であることに自信を持っており、暖かくするには暖房設備を増やすことと、換気を止めることに行き着いたということでした。

調べてみると、断熱材の性能は極めて高く、気密処理も的確に行っているようです。しかし、この建物の断熱工事には大きな落とし穴がありました。この建物は一階が大きく、二階が小さいので、一階の屋根が二階の外壁に接合する状態にあります。一階の屋根裏は小屋裏換気を行



一階小屋裏換気の冷気が一階天井裏と二階床下の空間に流れ込む状態



気流止めにより、建物内部に入る冷気を遮断した状態

っていますので、一階の小屋裏には外気(冬は冷気)が流れ込んでいます。この外気が二階建て部分の一階天井裏(二階床下と同じ空間)に流れ込まないように、小屋裏で遮断する必要があります。これを気流止めといい、断熱工事には不可欠な工事です。

この建物は、この気流止めを一切行っていないことから、一階の屋根小屋裏換気による冷気が、一階と二階の間の空間に流れ込む状態にありました。その結果、一階の天井材と二階の床材の裏面を冷気が走り回る状態になっていたのです。その冷気は、一階間仕切り壁の上端部

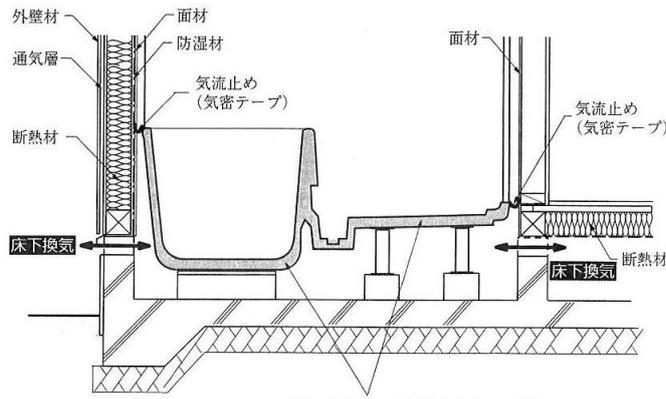
の隙間から壁内部に流れ込み、二階間仕切り壁の下端部の隙間から壁内部に流れ込む状態にありました。その結果、間仕切り壁の裏面も冷気が走り回っていることになりました。魔法瓶に例えれば、魔法瓶の中央部に孔が開いている状態だったので

冷気が接している天井材・壁材・二階床材の室内側は、暖気が接しています。冷気と暖気の境界線にある物質の、暖気側には必ず結露が生じます。ビールのジョッキと同じ理屈です。この状態で換気を止めてしまったのですから、結露はさらに増えることとなります。

したがって、この住宅の暖房が効かない原因は、暖房能力の不足ではなく、気流止めの未施工です。この住宅は、気流止めを施工することにより、当初の暖房設備だけで十分に暖かい住宅になりました。

床下の排水管の施工ミスによる、床下浸水に二度関わったことがあります。浴槽の排水管の未接続による物件と、台所シンクの排水管の未接続による物件です。二件とも、雑排水が床下に垂れ流しとなり、床下一面が約十センチメートルのプール状態になりました。施工者は誠意をもって対応し、溜まった水を除去し、汚れた基礎・床組・断熱材をクリーニングし、消毒しています。

浴槽の方ですが、補修工事の数か月後に、室内全体にカビ臭が発生し、



参考図1-1.2.2-2 断熱構造となっているバスユニット下部の施工例

一階と二階の床板が変色してきました。その時点で調査を行ったのですが、床下の根太と断熱材の全面にカビが繁殖し、断熱材を剥がすと床下地板にもカビが繁殖しています。カビの胞子はユニットバスの周囲の隙間から一階天井裏に流れ込み、スイッチ・コンセント類の隙間から室内に流れ込む状態にありました。カビの胞子は、さらに間仕切り壁の内部に流れ込み、

ユニットバスと周囲の壁には隙間が生じることから、その隙間を埋めて、床下の外気がユニットバスの周囲の隙間から天井裏に流れ込まないようにする必要があります。これを気流止めといい、ユニットバスには不可欠な工事です。この建物ではユニットバスの気流止めが未施工であることから、カビ被害が室内まで拡大してしまつたわけです。台所の方は、気流止めを施工していたので、建物上部へのカビの拡散はありませんでしたが、床下の根太と断熱材の全面にカビと腐朽菌が繁殖してしまいました。この建物では一階床に沈下現象が起き、床面の変色も進んでしまいました。

この二件の対応で共通する問題は、床下湿気の強制排出を行っていないことです。床下に浸水した場合、最初に行うべきことは水の除去です。すなわち、真っ先に行うべきことは排水であり、これは鉄則です。次に行うべきことは床下の強制換気です。水は必ずコンクリート・木材・合板に浸み込んでおり、速やかに乾燥を行うこともまた鉄則です。迅速に、かつ強力に換気を行わないと、カビや腐朽菌の発生という二次災害が起きることになります。二件とも、床下の強制換気という初期対応を行わないままに、数か月が経過してしまい、調査時点でもコンクリート・大引・下地板は湿潤状態のままでした。

現状の基礎パッキンによる床下換気は平常時には有効ですが、床下浸水時の対応としては換気量が不足します。少なくとも、半年間程度(コンクリート・木部が乾燥するまでの期間)の床下強制換気を必要とします。床下に扇風機を置いていますが、これは床下空気を攪拌するだけであって、換気(新鮮な外気を流入し、湿気のある床下空気を排出すること)機能は期待できません。この二件は、鉄則である床下の強制換気を怠ったために、被害が拡大してしまいました。浴槽の漏水の方は、カビの繁殖が一階天井裏(二階床下と同じ空間)まで及んだことから極めて大掛かりな補修工事を強いられています。台所の漏水の方は、一階床組の腐朽菌の繁殖が顕著で、多くの部材が腐っていることから、床と床組の交換工が必要となりました。一般的に、補修工事は簡単に考えられていくようです。実は、新築工事より補修工事の方がむずかしい場合が多いのです。新築工事は設計図にしたがって、決められた手順で組み立てることになりますが、補修工事はその都度、現状を観察し、すべてを自分の責任で決定しなければなりません。補修工事の経験が浅いと、工事の手順すらわかりません。余計な部分まで壊したり、解決方法が分からないこともあり得ます。壊してみないと解らない部分があるのですから、前もって工事額を算定することもむずかしくなります。新築工事と違って、現場で判断し、現場に合った解決策を生み出さなければならぬのですから、おのずと高度な技術力と判断力が必要となります。床板の盛り上がった部分を削り取って補修した友人の大工さんは、建物を造る専門家です。不具合の原因を突き止め、原因から直すという仕事は、一般の大工さんにとっては

あまり訓練されていない分野だと思えます。

原因を暖房設備に求めた施工者は、寒いのなら暖房設備を増やし暖めるという発想に陥りました。寒い原因を突き止め、原因から直すという高度な技術は、一般の施工者にとって本業を超えた分野かもしれません。

床下浸水という事態は、その施工者にとって初めての体験だったようです。知識と経験がなければ、対応の鉄則すらわからないのが当然です。

建物の不具合を補修するという行為は、人間に例えれば外科手術のようなものかもしれません。手術を行うには、最初に病気の原因を突きとめなければなりません。内科や各専門医の診断が必要となります。手術の前にも準備すべきことがたくさんあり、看護師・検査医・麻酔医などの連携が必要となります。決して外科医だけの一人舞台ではなく、チームプレーで成り立っています。建築工事は、設計者・工事監理者・現場監督・各技能者等によるチームプレーです。補修工事もまた、

経験と技術を持った人たちのチームプレーによって成り立つことを肝に銘じる必要があります。



### 事務局からのお知らせ

#### □業務完了後アンケートから

事務局では、調査業務完了後にご依頼いただいた方へアンケートのご協力をお願いしています。ご回答を頂いた中から一部をご紹介します。

木造住宅の雨漏り調査をご依頼の方からのご回答。

消費生活センターで、ある建築士団体を紹介されました。とんでもない建築士が来ました。私の事案が解決しましたら、消費生活センターに行こうと思っています。貴法人の活動をインターネット等でもっと広報する必要があると思います。泣き寝入りしている人々が多いのです。

#### 編集後記

このところ、国立競技場の問題が話題となり、意見を求められることがあります。若いころ、公共建築のコンペに応募したことのある身としては言いたいことはあるのですが、詳細が分からないので無責任な言動は控えたいと思っています。規模が巨大で、有名建築家による国際デザインコンペであれば、このよう

の業務報酬の約二倍なので、腹が立つやら、うらやましいやら。地方の建築家は、前述の業務は全部できます。どうも、犬の遠吠えのようになってきましたので、この辺りにしておきます。(M・G)

なことがあるかもしれません。昨今、住宅でもこのような問題が起きています。東京在住の建築家が、東北地方に戸建て住宅を設計しました。設計図は基本設計のみ、予算は関知せず、いわば住宅のデザインだけです。通常の設計・工事監理業務の委託契約を行っていましたが、実際には実施設計(建築・機械・電気)、設計見積もり、工事監理業務を行っていませんでした。これらすべてを施工者に丸投げしている状態です。この結果、住宅は瑕疵のオンパレード状態になりました。その建築家は、これまで実施設計を行ったことがなく、見積もりや工事監理もできないということでした。そんな仕事の報酬が、地方の設計事務所

#### 無料電話相談窓口のご案内

#### あなたの家は大丈夫ですか？

欠陥住宅など、住まいに関する相談・質問がある方は、当会ウェブサイトの「相談員名簿」(<http://www.kenchiku-gmen.or.jp/sumai110.html>)に掲載されているお近くの相談員まで、直接アクセスして下さい。

誰に相談すれば良いかわからないなど、不明な点がございましたら、事務局にお問合せいただければ、適当な相談員をご案内します。

TEL : 03-6426-1350 / FAX : 03-6426-1351  
E-mail : jimukyoku@kenchiku-gmen.or.jp